

F->h-. DISCUSIÓN DE LA HIPÓTESIS GEOLOGICA DE

GREGORIO SALVADOR

José Ramón MARURI

La pretensión de explicar un fenómeno lingüístico tan ampliamente debatido como el de la pérdida de la F- inicial latina, mediante el recurso a otras ciencias, en este caso la Geología, me resultó tremendamente sugestiva, no solo por su originalidad, sino también porque admite la posibilidad de una comprobación experimental.

La hipótesis recientemente publicada de Gregorio Salvador (1), atribuye este fenómeno fonético a la incidencia de la composición química de las aguas en la caries dental. La caída de los dientes supone una dificultad articulatoria en la correcta realización del sonido labiodental, iniciándose así un proceso de labialización (fricativa bilabial), aspiración y, finalmente, pérdida de dicho sonido.

Los testimonios que aportan los informantes del Dr. Salvador corroboran, en efecto, que unas aguas calizas y sin flúor garantizan la pérdida temprana de la dentadura (2).

Por otra parte, la teoría substratística de Menéndez Pidal (3), mayoritariamente aceptada, presenta dos puntos oscuros que, en cierta manera, le restan fuerza. El primero de estos puntos se refiere a la escasa posibilidad que tiene un sonido labiodental de evolucionar o, mejor dicho, de ser desplazado por una aspiración glotal. En este sentido, André Martinet (4) observa que en otras lenguas poseedoras de /h/ y carentes de /f/, el lugar de este último fonema es ocupado por /ph/ o por /p/.

Gregorio Salvador insiste en este punto para reforzar su hipótesis. Es decir, la bilabialización de la labiodental, provocada por causas fisiológicas, representa un paso intermedio en el proceso de evolución fonológica que sufre la F- inicial latina hasta su desaparición. Este momento intermedio lo podría explicar perfectamente su hipótesis

geológica, en tanto que la teoría substratística no reconoce ninguna evolución, sino una substitución de /f/ por /h/.

El segundo punto oscuro de la teoría pidaliana es la excepción que supone el hecho de que la F- inicial se mantuviera en el Pirineo Aragonés.

Con el fin de redondear su teoría y evitar esta excepción, Menéndez Pidal aporta tres casos en los que, a su juicio, se ha perdido la F- inicial (5): Ortiz, honsata, y Oça.

Manuel Alvar (6) estima improcedentes los dos primeros. Ortiz por ser de origen vasco (7), honsata por su procedencia castellana. En cuanto a Oça, duda de la autenticidad del étimo y, en todo caso, considera que un solo ejemplo es insuficiente para sustentar toda la teoría.

La conservación de la F- en el Pirineo Aragonés es un hecho aceptado y compartido por la gran mayoría de críticos y lingüistas (8).

Este tratamiento excepcional de la F- en la zona altoaragonesa, me sugirió la idea de hacer un estudio comparativo de la composición química de las aguas de esta zona con las de Castilla y Rioja.

MI punto de partida fue el siguiente: Si, en Castilla, la excesiva dureza de las aguas y la ausencia absoluta de flúor (9) había provocado la caída de la dentadura de sus habitantes y, consecuentemente, la desaparición de la F-, para que se verificara la hipótesis geológica, la composición química de las aguas del Alto Aragón debía ser radicalmente distinta.

En los dos cuadros siguientes se expresan los resultados de los análisis efectuados sobre las muestras de aguas de manantiales de una y otra zona (10).

De estos cuadros, dos son los datos fundamentales que hay que tener en cuenta: el TH (dureza del agua expresada en grados franceses) y el F- (concentración de flúor expresada en miligramos por litro).

Las aguas correspondientes a la zona de Castilla y Rioja (cuadro nº 1) tienen una dureza media de 20,1 grados franceses (11). Las del Alto Aragón, 23,6. Se trata, pues, de aguas no excesivamente duras. Es a partir de los 32 grados franceses cuando se puede considerar un agua dura.

En cuanto al contenido de flúor, las dos zonas examinadas son claramente deficitarias, ya que la concentración óptima deseable y recomendada es de 1,0-1,2 mg/l (vid. nota 2). El valor medio de flúor es idéntico en las dos áreas (0,03 mg/l). Prácticamente se trata de indicios.

Cuadro nº 1 Castilla y Rioja (Pérdida de la F-)

MUESTRA	pH	TH	Ca++ mg/l	Mg++ mg/l	F- mg/l	C.E. $\mu\text{mho/cm}^2$
El Berrón	7,3	10,0	36,0	26,7	0,06	155
Nava de Ordunte	6,2	1,4	4,8	3,9	0,06	38
Villasante	7,5	26,7	99,2	69,5	0,02	394
Espinosa Monteros	7,8	12,9	44,8	35,5	0,02	207
Santelices	6,5	1,7	3,2	6,3	0,02	64
Nofuentes	7,6	21,5	80,8	55,4	0,02	370
Oña	7,9	19,8	59,2	60,3	0,01	294
Villamay del Río	7,5	32,4	115,2	87,6	0,00	523
Cirueña	7,3	18,0	60,8	50,6	0,01	334
Berceo	7,5	26,6	92,0	73,4	0,00	424
Navarrete	7,7	12,6	43,0	35,0	0,09	205

Cuadro nº 2 Alto Aragón (Conservación de la F-)

MUESTRA	ph	TH	Ca++ mg/l	Mg++ mg/l	F- mg/l	C.E. μmho/cm ²
Canfranc	8,2	13,9	44,0	40,8	0,04	189
Villanúa	7,8	15,8	53,6	44,3	0,02	259
Jaca	7,3	26,9	96,8	72,0	0,00	422
Hecho	7,2	33,5	112,8	94,4	0,01	519
Jasa	7,7	20,6	75,2	54,5	0,03	307
Sta. Cruz Serós	7,5	28,7	87,2	86,6	0,01	450
Jaca	7,5	23,6	87,2	61,8	0,08	364
Canfranc	8,2	14,6	48,8	41,3	0,05	223
Yesa	7,1	35,0	110,4	103,1	0,00	562

Conclusión

De estos resultados se deduce, sin entrar en discusiones científicas como la posible existencia de otras vías de aportación de flúor al organismo (dieta alimenticia, etc...) que, en efecto, la composición química de estas aguas es muy propicia para provocar la caída de la dentadura.

Es evidente que, si los dientes de los castellanos primitivos no resistieron la acción destructora de las aguas, la misma suerte tuvieron que correr los dientes de los altoaragoneses. No se explica, pues, cómo se las arreglaron estos desdentados para mantener intacta la F- inicial latina que los otros perdieron con la dentadura. En la hipótesis del Dr. Salvador hay alguna falla... geológica.



NOTAS

1. G. Salvador, "Hipótesis geológica sobre la evolución F→h", en Introducción Plural a la Gramática Histórica (F. Marcos Marín, ed.), Madrid, Cincel, 1983, pp. 11-21.
2. Estudios recientes de la influencia del flúor en la caries dental indican que la concentración óptima para prevenir esta enfermedad es de 1,0-1,2 mg./l. También hay que tener en cuenta que existen otras fuentes, además del agua, que pueden aportar flúor al organismo, y que tan perjudicial es una concentración alta (hiperfluoración), como una baja (hipofluoración). Para una información más detallada se puede consultar: VV.AA., Fluoruros y Salud, Organización Mundial de la Salud, cap. 9 y pp. 220 y 338. VV.AA., "Correlación entre contenido de flúor en las aguas de abastecimiento y caries dental en Navarra", Separata de la comunicación presentada en el I Congreso Iberoamericano del Medio Ambiente, 12-18 de Octubre, 1985, pp. 1367-1374.
3. R. Menéndez Pidal, Orígenes del español, Madrid, Espasa Calpe, 1980, pp. 198-233.
4. A. Martinet, Economía de los cambios fonéticos, Madrid, Gredos, 1984, p. 434.
5. Ver Menéndez Pidal, Orígenes, pp. 211-212.
6. M. Alvar, Dialectología Hispánica, Unidad Didáctica 3, Madrid, UNED, 1977, p.16.
7. I. Michelena, Lengua e historia, Madrid, ed. Paraninfo, 1965, p. 319 y todo el cap. XXII, que es una reseña del libro de F. Jungmann, La teoría del sustrato y los dialectos hispano-romances y gascones, Madrid, Gredos, 1959. En la citada página Michelena estudia la influencia de la onomástica personal vasca de los siglos X y XI en las zonas vecinas; entre otros ejemplos cita Orti.
8. Ver A. Martinet, Economía, p. 432. A. Zamora Vicente, Dialectología Española, Madrid, Gredos, 1979, p. 222. V. García de Diego, Manual de Dialectología Española, Madrid, Ediciones Cultura Hispánica del Centro Iberoamericano de Cooperación, 1978, p. 229.
9. Ver G. Salvador, "Hipótesis", p. 16.
10. Estos análisis se han efectuado en el Laboratorio de Papelera Navarra de Sangüesa y en el Instituto de Salud Pública de Navarra. Agradezco la desinteresada colaboración de mi compañero Fermín Montes, así como la ayuda e información bibliográfica que me prestaron los Drs. Izu y Pérez de Ciriza.
11. Para calcular el valor medio de la dureza de estas aguas he desestimado los valores de las muestras de Nava de Ordunte y de Santelices por su irregularidad.